

# Langdurig zitten: een nieuw arbeidsrisico

*Onze huidige levensstijl nodigt uit om langdurig te zitten: meer passief woon-werkverkeer, minder tijd besteed aan huishoudelijke activiteiten en meer tijd gespendeerd aan computergebruik en tv kijken. Volgens de in 2013 afgenomen Eurobarometer zit 42% van de Belgen meer dan 5,5 uur per dag. Ongeveer 1 Belg op 8 (12%) zit zelfs meer dan 8,5 uur per dag (European Commission, 2014). Het is te verwachten dat dit aantal nog zal toenemen onder invloed van de verdere automatisering en informatisering. Uit onderzoek blijkt dat 60% van de totale zit-tijd toegeschreven kan worden aan zitten tijdens en op het werk (Jans et al., 2007). Deze bewegingsarmoede in de werkomgeving kan bijgevolg gezien worden als een nieuw arbeidsrisico (Plotnikoff & Karunamuni, 2012).*



Jan Seghers - Hoofddocent  
KU Leuven, Departement Bewegings-  
wetenschappen  
Onderzoeksgroep Fysieke activiteit,  
Sport en Gezondheid



An Bogaerts  
Project Manager PortaAL  
KU Leuven, Faculteit Bewegings- en  
Revalidatiewetenschappen

## GEZONDHEIDSRISICO'S VAN SEDENTAIR GEDRAG

Langdurig zitten wordt in de wetenschappelijke literatuur ook gedefinieerd als sedentair gedrag, afgeleid van het Latijnse werkwoord 'sedere' wat zitten betekent. We spreken van sedentair gedrag op het moment dat er activiteiten worden uitgevoerd die gekenmerkt worden door een zeer laag energieverbruik ( $\leq 1.5$  MET<sup>1</sup>) en dit in combinatie met een zittende of liggende houding (Owen et al., 2010a). Slapen valt hier buiten. Bij sedentair gedrag is er vaak ook sprake van een gebrek aan variatie in lichaamshoudingen.

Sedentair gedrag wordt geregeld verward met fysieke inactiviteit. Sedentair gedrag en fysieke inactiviteit zijn echter twee verschillende gedragingen met verschillende determinanten. We spreken van fysieke inactiviteit op het moment dat iemand onvoldoende lichaamsbeweging heeft en dus niet voldoet aan de beweegnorm (30 minuten minimaal 5 dagen per week matig intensief bewegen) of fitnorm (3 dagen per week 20 minuten intensief bewegen). Wereldwijd wordt 31.1% van de bevolking fysiek inactief bevonden. In België is 42.7% on-

voldoende fysiek actief om gezondheidsvoor- delen te ervaren (Hallal et al., 2012). De gezondheidsrisico's van fysieke inactiviteit zijn al langer gekend. Uit review-onderzoek blijkt dat wereldwijd 5.8% van de kransslagaderaan- doeningen, 7.2% van type 2 diabetes, 10.1% van borst- en 10.4% van de dikke darmkankers kunnen toegeschreven worden aan fysieke in- activiteit. Bovendien is de wereldwijde algeme- ne mortaliteit of sterfte voor 9.4% te wijten aan fysieke inactiviteit (Lee et al., 2012).

Sinds een aantal jaren wordt echter steeds dui- delijker dat het behalen van de beweeg- of fit- norm niet beschermt tegen gezondheidsrisico's, als men de rest van de wakkere uren stil zit. In het kader van deze problematiek introduceren we het begrip Active Couch Potato. Een Active Couch Potato is voldoende fysiek actief (dage- lijks 30 minuten matig tot intensief fysiek actief), maar besteedt de resterende wakker uren (15,5

uur) grotendeels sedentair (al zittend). Een indi- vidu met dergelijk profiel heeft een grotere kans op diverse ziektes in vergelijking met een persoon die veel beweegt én weinig zit (Trem- blay et al., 2010). Kortom, uit wetenschappelijk onderzoek komen steeds meer aanwijzingen dat sedentair gedrag een onafhankelijke risico- factor is in de ontwikkeling van ziektes. Het ri- sico wordt als onafhankelijk bestempeld omdat sedentair gedrag de gezondheid nadelig beïn- vloedt, ongeacht de hoeveelheid fysieke acti- viteit in de niet-sedentaire tijd (Ekblom-Bak et al., 2010).

Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat langdurig zitten de kans op sterfte vergroot. Uit een meta-analyse van Chau et al. (2013) blijkt dat bij langer dan 10 uur zitten per dag, het risico op overlijden met 34% toeneemt, on- afhankelijk van de hoeveelheid fysieke acti- viteit. Langdurig zitten wordt ook geassocieerd

“ Sinds een aantal jaren wordt steeds duidelijker dat het behalen van de beweeg- of fitnorm niet beschermt tegen gezondheidsrisico's, als men de rest van de wakkere uren stil zit. ”

<sup>1</sup> MET = Metabolic Equivalent. 1 MET is het energieverbruik van rustig liggen, komt overeen met een energieverbruik van 1 kcal per uur per kilogram lichaamsgewicht.

met een verhoogd risico op diabetes type 2 en hart- en vaatziekten. Een recente meta-analyse concludeert dat langdurig zitten samenhangt met een 112% toename in het risico op diabetes type 2 en een 147% toename in het risico op hart- en vaatziekten (Wilmot et al., 2012). Er zijn ook aanwijzingen dat een langere zittijd samengaat met een verhoogde kans op sommige vormen van kankers (Lynch, 2010). Tot slot kan langdurig zitten ook in verband gebracht worden met klachten aan het bewegingsapparaat ten gevolge van het gebrek aan (gevarieerde) beweging van hoofd, nek en schouders, wat vaak voorkomt bij dit sedentair werk. Naast deze fysieke gezondheidsrisico's is er ook toenemend bewijs dat overmatig sedentair gedrag samenhangt met een toegenomen risico op mentale gezondheidsproblemen, zoals depressie (Zhai et al., 2014). De fysiologische mechanismen die de verbanden tussen langdurig zitten en gezondheidsrisico's kunnen verklaren zijn nog niet volledig achterhaald. Er wordt gesuggereerd dat lang zitten een directe negatieve invloed heeft op metabole processen in de beenspieren, de concentratie mineralen in de beenderen en de vasculaire gezondheid (Tremblay et al., 2010).

Voor de gezondheid is het niet alleen belangrijk de totale hoeveelheid zittingen terug te dringen, maar het is even cruciaal om het langdurig zitten te onderbreken door regelmatig recht te staan of te wandelen. Onderzoek heeft namelijk aangetoond dat een toename in het aantal onderbrekingen gerelateerd is met een significante reductie in lendenomtrek en een verbetering in metabole parameters zoals de concentratie triglyceriden in het bloed en de 2-uurs plasmaglucozespiegel (Healy et al., 2008). Deze verbanden zijn bovendien onafhankelijk van de totale zittijd en de hoeveelheid matige tot intense fysieke activiteit.

## METEN VAN SEDENTAIR GEDRAG

Er bestaan zowel subjectieve als objectieve methodes om sedentair gedrag te meten. Als subjectieve meetmethode worden vaak vragenlijsten gebruikt. Het gebruik van vragenlijsten is goedkoop. Bovendien kunnen ze gemakkelijk ingezet worden bij grote groepen. Nadeel van vragenlijsten is dat er retrospectief wordt gevraagd naar activiteiten tijdens een eerdere periode. Hierdoor is het vaak moeilijk om nauwkeurig de frequentie en duur van activiteiten van een aantal dagen te herinneren. Daarnaast kan 'sociaal wenselijk antwoorden' ook van invloed zijn op de resultaten van een vragenlijst. Vragenlijsten die beschikbaar zijn voor het meten van sedentair gedrag richten

zich primair op de totale tijd die mensen besteden aan sedentair gedrag, al dan niet opgesplitst in functie van de context waarin het zitgedrag wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld werkgebonden zittijd, transportgerelateerd zitten of zitgedrag tijdens de vrije tijd). Rekening houdend met de recente aanwijzingen dat het langdurig aaneengesloten zitten, zonder enige onderbreking, een risico vormt voor de gezondheid, is het belangrijk om ook de onderbrekingen van het zitgedrag in kaart te brengen. Juist deze (vaak kortdurende) onderbrekingen zijn moeilijk te meten met een vragenlijst omdat veel van deze onderbrekingen niet bewust gebeuren. Een betrouwbare en valide vragenlijst die zowel het totaal aantal uren sedentair gedrag per dag en per setting navraagt als het aantal onderbrekingen in sedentair gedrag in kaart brengt, ontbreekt echter tot op heden.

Om het zitgedrag en onderbrekingen in sedentair gedrag op een betrouwbare manier te meten, kunnen objectieve registratiemethoden worden ingezet. Eén van de meest gebruikte en valide objectieve meetmethoden voor sedentair gedrag is de *activPAL™* monitor

“

**Bij langer dan 10 uur zitten per dag neemt het risico op overlijden met 34% toe, onafhankelijk van de hoeveelheid fysieke activiteit.**

”

(Grant et al., 2007). Dit kleine meettoestel wordt op het bovenbeen gedragen en meet of men zit, staat of beweegt. Daarnaast worden ook het aantal onderbrekingen in sedentair gedrag geregistreerd. Langs deze weg kan perfect worden nagegaan hoe lang en in welke mate iemand sedentair gedrag vertoont.

## RICHTLIJNEN VOOR SEDENTAIR GEDRAG

In tegenstelling tot fysieke activiteit is er voor sedentair gedrag van volwassenen nog geen kwantitatieve richtlijn met afdoende wetenschappelijke onderbouwing. Wel hebben een aantal nationale gezondheidsinstanties en kennisinstellingen de richtlijnen voor fysieke activiteit aangevuld met aanbevelingen voor het beperken van langdurig zitten. In de Vlaamse consensustekst in verband met evenwichtige voeding en beweging wordt het advies gegeven om als volwassene de sedentaire tijd te beperken (2012). Er wordt aanbevolen

om langdurig zitten te vermijden en regelmatig te onderbreken met lichte fysieke activiteit. Andere onderzoekers zijn concreter en adviseren om de totale zittijd te beperken tot 7u per dag (Chau et al., 2013) en/of om na 30 minuten ononderbroken zitten even recht te staan (Dunstan et al., 2012). Het is echter nog niet duidelijk hoe lang deze onderbrekingen moet duren, maar de verhouding tussen sedentair gedrag (zitten) en lichte activiteit (rechtstaan, wandelen) zou in het voordeel van dit laatste moeten zijn.

## INTERVENTIES TER REDUCTIE VAN SEDENTAIR GEDRAG OP HET WERK

Werknemers met een zittend beroep vormen een grote risicogroep. De werkplek is daarom een geschikte omgeving om langdurig zitten terug te dringen. Rekening houdend met de sterke negatieve correlatie tussen sedentair gedrag en licht intensieve fysieke activiteit ( $r = -0,96$ ), is het vervangen van langdurig zitten door licht intensieve activiteit een realistisch

doel (Owen et al., 2010b). Naast het reduceren van sedentair gedrag is het ook wenselijk om matig tot intense fysieke activiteit op het werk te stimuleren.

Niettegenstaande elke werknemer een individuele verantwoordelijkheid draagt met betrek-





culturele, de fysische, de economische en politieke omgeving. Daarbij moet bedacht worden dat mogelijke oplossingen eenvoudig in te voeren moeten zijn, zonder dat dit productiviteitsverlies en/of té hoge kosten met zich mee brengt.

Op basis van bovenstaande inzichten werd in Australië de 'Stand Up' interventie ontwikkeld

king tot zijn/haar gezondheidsgedrag, kan de werkgever een duidelijke rol spelen in het beperken van lang zitten op het werk. Werkgevers hebben in eerste instantie een wettelijke verplichting om arbeidsrisico's op het werk te beperken. Aangezien zittend werk in combinatie met te weinig beweging een relatief groot risico op werkverzuim heeft, kan het investeren in een preventief gezondheidsbeleid de werkgever dus ook geld opleveren.

Het beïnvloeden van de omgeving is een strategie die steeds meer aandacht krijgt en kan gekaderd worden binnen de ecologische modellen van gedragsverandering. Ecologische modellen kenmerken zich op de volgende punten (Spence en Lee, 2003):

- Meerdere typen van omgevingsinvloeden zijn van invloed op gedrag.
- Meerdere niveaus van omgevingsinvloeden: micro-, meso- en macroniveau.
- Interacties tussen omgevingsinvloeden.
- Directe invloed van omgeving op gedrag.

(Neuhaus et al., 2014). De 'Stand Up' interventie bevat strategieën die zowel op individueel als op organisatieniveau geïmplementeerd worden. Op organisatieniveau werd vooral getracht om leidinggevenden bij de interventie te betrekken. Door middel van een startvergadering met leidinggevenden werd de problematiek van langdurig zitten kort toegelicht en werden de bedrijfscultuur en de normen ten aanzien van zitten onder de loep genomen. Vervolgens werd een interactieve workshop gehouden onder begeleiding van een bewegingsdeskundige. Tijdens deze workshop werden werknemers en leidinggevenden geïnformeerd over de gezondheidsrisico's van langdurig zitten en werden strategieën bedacht om invulling te geven aan de boodschap om tijdens het werk regelmatig recht te staan (Stand Up), minder te zitten (Sit Less) en meer te bewegen (Move More). Voorbeelden van strategieën waren het aankopen van zit-sta bureaus, het centraliseren van de printers, het voorzien van statafels in de vergaderzalen, enzovoort.

zelf-monitoring. Goal-setting verwijst naar het formuleren van doelstellingen die zoveel mogelijk als 'SMART' geformuleerd moeten worden. SMART staat voor: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden. Door een doelstelling SMART te formuleren is de kans groter dat er in de praktijk ook daadwerkelijk iets wordt ondernomen. Op het einde van de consultatie werd bijgevolg een contract afgesloten met een oplijsting van hun persoonlijke SMART doelen om minder te zitten op het werk. Daarnaast ontvingen de deelnemers wekelijks een e-mail met een tip van de week (zie voorbeelden in tabel 1).

**Tabel 1 – Adviezen en tips ter vermindering van langdurig zitten op het werk (naar Neuhaus et al., 2014)**

#### Regelmatiger rechtstaan

- Zet een timer
- Sta recht als de telefoon gaat of als iemand je kantoor binnen komt
- Sta recht wanneer een collega recht staat
- Haal regelmatig water (glas water in plaats van kan water op je bureau zetten)
- Plaats printer verder weg

#### Minder zitten

- Reserveer blokken in je agenda om rechtstaand te werken
- Sta recht of wissel staan en zitten af tijdens vergaderingen
- Sta recht tijdens telefoongesprekken
- Sta recht tijdens het uitvoeren van specifiek taken (bv. rechtstaand e-mails lezen, etc.)

#### Meer bewegen

- Neem de trap in plaats van de lift
- Maak een lunchwandeling
- Wandelmeetings
- Neem het toilet op een ander verdiep
- Ga met je vraag langs bij een collega in plaats van te bellen of te e-mailen
- Doe regelmatig stretchoefeningen

“

**Er wordt aanbevolen om langdurig zitten te vermijden en regelmatig te onderbreken met lichte fysieke activiteit.**

Het is algemeen bekend dat werkplekinterventies die gebruik maken van een multi-level strategie, dit zijn interventies die zich tegelijkertijd richten op zowel het individu als de fysische en sociaal-culturele omgeving, succesvoller zijn in vergelijking met interventies die zich enkel op de omgeving of enkel op het individu richten. Op het individuele niveau is het belangrijk dat werknemers voldoende intrinsiek gemotiveerd zijn om hun gedrag aan te passen. Hierbij is het van groot belang dat werknemers de kans krijgen om zelf (mee) te beslissen en/of keuzemogelijkheden aangeboden krijgen (Deci & Ryan, 2000). Een multi-level interventie zal naast het individu ook aandacht besteden aan de sociaal-

Alle deelnemers aan de interventie kregen de beschikking over een zit-sta bureau met uitgebreide gebruikersinstructie. Het louter ter beschikking stellen van zit-sta bureaus leidt niet automatisch tot een correct gebruik ervan. Een goede instructie over de toepassingsmogelijkheden en de positieve effecten voor de gezondheid zijn noodzakelijk. Op individueel niveau werden de werknemers bijkomend ondersteund door een bewegingsdeskundige. Door middel van een face-to-face consultatie (30 minuten) en korte opvolgingsgesprekken via telefoon (10 minuten) werden werknemers vertrouwd gemaakt met een aantal gedragsveranderingstrategieën zoals goal-setting en

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat het implementeren van bovenstaande multi-level aanpak na drie maanden resulteerde in een significante daling in objectief geregistreerde zittijd. De deelnemers uit de multi-level interventie reduceerden hun objectieve zittijd met 140 minuten op een werkdag van gemiddeld 8 uren. De reductie in objectieve zittijd bij de controlegroep (deelnemers die niet blootgesteld werden aan de interventie) bedroeg slechts 47 minuten op een werkdag van gemiddeld 8 uren (Healy et al., 2014).



## CONCLUSIE

Er zijn sterke aanwijzingen dat lang zitten samen gaat met een verhoogd gezondheidsrisico en zelfs vroegtijdig overlijden. Deze gezondheidsrisico's zijn bovendien onafhankelijk van mate waarin men sport of beweegt. Niettegenstaande iedere persoon een individuele verantwoordelijkheid draagt met betrekking tot zijn/haar gezondheidsgedrag, dragen werkgevers een belangrijke verantwoordelijkheid om de gezondheid van hun werknemers te bevorderen.

Een organisatie kan de gezondheidsrisico's van langdurig zitten best beperken door middel van een multi-level aanpak en meerdere strategieën te combineren. Kortom, niet enkel het individu maar de organisatie moet in zijn geheel bijdragen aan een bedrijfscultuur waarin minder zitten de norm wordt. In dit kader zijn de betrokkenheid van leidinggevend en een participatieve aanpak belangrijke succesfactoren.



### Referenties

- Chau, J., Grunseit, A., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W., Matthews, C., Bauman, A.E., & van der Ploeg, H.P. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PloS ONE*, e80000.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dunstan, D., Howard, B., Healy, G., & Owen, N. (2012). Too much sitting - A health hazard. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 97(3), 369-376.
- Ekblom-Bak, E., Hellenius, M., & Ekblom, B. (2010). Are we facing a new paradigm of inactivity physiology. *British Journal of Sport Medicine*, 44(12), 834-835.
- European Commission (2014). Special Eurobarometer 412 – Sport and physical activity. Brussels: European Commission.
- Grant, P.M., Ryan, C.G., Tigbe, W.W., & Granat, M.H. (2006). The validation of a novel activity monitor in the measurement of posture and motion during everyday activities. *British Journal of Sports Medicine*, 40(12), 992-997.
- Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380 (9838), 247-257.
- Healy, G.N., Dunstan, D.W., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J.E., Zimmet, P.Z., & Owen, N. (2008). Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care*, 31(4), 661-666.
- Jans, M. P., Proper, K. I., & Hildebrandt, V. (2007). Sedentary Behavior in Dutch workers differences between occupations and business sectors. *American Journal of Preventive Medicine*, 33, 450-454.
- Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., & Katzmarzyk, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380 (9838), 219-222.
- Lynch, B.M. (2010). Sedentary Behavior and Cancer: A Systematic Review of the Literature and Proposed Biological Mechanisms *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 19(11), 2691-2709.
- Neuhaus, M., Healy, G.N., Dunstan, D.W., Owen, N., Eakin, E.G. (2014) Workplace sitting and height-adjustable workstations: a randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(1), 30-40.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010a). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113.
- Owen, N., Sparling, P.B., Healy, G.N., Dunstan, D.W., & Matthews, C.E. (2010b). Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138-1141.
- Plotnikoff, R. & Karunamuni, N. (2012). Reducing Sitting Time: The New Workplace Health Priority. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 67(3), 125-131.
- Spence, J.C., & Lee, R.E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(1), 7-24.
- Tremblay, M.S., Colley, R.C., Saunders, T.J., Healy, G.N., & Owen N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.
- Vlaamse consensuskust in verband met evenwichtige voeding en beweging, ten behoeve van zorgverstrekkers. Brussel: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, 2012 (verkrijgbaar via [www.eetexpert.be](http://www.eetexpert.be)).
- Wilmot, E.G., Edwardson, C.L., Achana, F.A., Davies, M.J., Gorely, T., Gray, L.J., Khunti, K., Yates, T., & Biddle, S.J.H. (2012) Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55 (11), 2895-2905.
- Zhai, L., Zhang, Y., & Zhang, D. (2014) Sedentary behaviour and the risk of depression: a meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. doi: 10.1136/bjsports-2014-093613